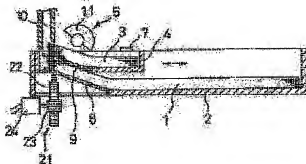


SHEET FEEDING DEVICE**Publication number:** JP2001301994 (A)**Publication date:** 2001-10-31**Inventor(s):** KUGE TAKANOBU**Applicant(s):** MINOLTA CO LTD**Classification:****- International:** B65H1/28; B65H1/28; (IPC1-7): B65H1/28**- European:****Application number:** JP20000123946 20000425**Priority number(s):** JP20000123946 20000425**Abstract of JP 2001301994 (A)**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the sheet feeding condition for feeding at least two kinds of paper sheets in a space inside of a cassette with simple structure, and to provide the sheet feeding condition for feeding multiple number of paper sheets when necessary without complicating the structure. **SOLUTION:** This sheet feeding device is provided with a first housing part 2 for housing the paper sheets 1, a second housing part 4 provided inside the first housing part 2 and for housing the paper sheets 3, a common feeding means for feeding the paper sheets 1 and 3 one by one from the first and the second housing parts 2 and 4, and a moving means 6 for moving the second housing part 4 to a position for feeding the paper sheets 3 with a delivery means. The second housing part 4 can be removed when necessary so as to feed at least two kinds of paper sheets or multiple number of paper sheets.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19)日本特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-301994

(P2001-301994A)

(43)公開日 平成13年10月31日(2001.10.31)

(51)Int.Cl.⁷

B 6 5 H 1/28

識別記号

3 2 0

F I

B 6 5 H 1/28

データベース(参考)

3 2 0 A 3 F 3 4 3

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2000-123946(P2000-123946)

(22)出願日 平成12年4月25日(2000.4.25)

(71)出願人 000006079

ミノルタ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル

(72)発明者 久下 隆信

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(74)代理人 100080827

弁理士 石原 勝

Fターム(参考) 3F343 FA02 CA03 CB01 CD01 DD01

HB03 HC22 HC30 KB03 KB04

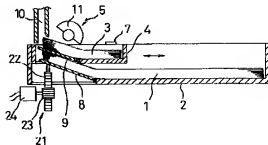
KB14

(54)【発明の名称】 給紙装置

(57)【要約】

【課題】 簡単な構造で1つのカセット内のスペースで少なくとも2種類給紙状態が得られるし、必要に応じて多数枚給紙状態も特に複雑化することなく得られるようにする。

【解決手段】 用紙1を収納する第1の収納部2、第1の収納部2内に設けられて用紙3を収納する第2の収納部4、第1、第2の収納部2、4から用紙1、3を1枚ずつ送り出すそれらに共通の送り出し手段、第2の収納部4から用紙3を送り出すとき、第2の収納部4を送り出し手段によって用紙3が送り出される位置に移動させる移動手段6、を備え、必要に応じて第2の収納部4を取り外してできるようにして、上記の目的を達成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 用紙を収納し1枚ずつ送り出す給紙装置において、

用紙を収納する第1の収納部と、

この第1の収納部内に設けられて用紙を収納する第2の収納部と、

前記第1、第2の収納部から用紙を1枚ずつ送り出すそれらに共通の送り出し手段と、

前記第2の収納部から用紙を送り出すとき、この第2の収納部を送り出し手段によって用紙が送り出される位置に移動させる移動手段と、

を備えたことを特徴とする給紙装置。

【請求項2】 前記移動手段は、前記第1の収納部の用紙を送り出すとき、前記第2の収納部を前記送り出し手段が第1の収納部の用紙を送り出すのに邪魔にならない位置に移動させ、第1の収納部を送り出し手段によって用紙が送り出される位置に移動させる請求項1に記載の給紙装置。

【請求項3】 第2の収納部は取り外しできるように設けられている請求項1、2のいずれか1項に記載の給紙装置。

【請求項4】 用紙を収納し1枚ずつ送り出す給紙装置において、

用紙を収納する第1の収納部と、

この第1の収納部内に設けられて用紙を収納する第2の収納部と、

前記第1の収納部から用紙を1枚ずつ送り出す第1の送り出し手段と、

前記第2の収納部から用紙を1枚ずつ送り出す第2の送り出し手段と、を備え、

前記第1の収納部および第1の送り出し手段の組と、前記第2の収納部と第2の送り出し手段の組とは、互いに用紙の送り出しを邪魔しない位置関係にあることを特徴とする給紙装置。

【請求項5】 第2の収納部は取り外しできるように設けられている請求項4に記載の給紙装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は主として複写機やプリンタ、ファクシミリ、マイクロフィルム・リーダー・プリンタなどの画像形成装置に用いられる給紙装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 特開平05-8870号公報は、近時の画像形成装置の多機能化に伴う、多種多様のサイズの用紙、多品種、多形態の用紙に対応しやすくするために、大型カセットを2段カセットにも使用できるようにした給紙装置を開示している。

【0003】 このものは、500枚程度の多量の用紙を収納できる大型カセットと、この大型カセットに収納さ

れた用紙を1枚ずつ送り出す第1の給紙ローラとを備えている。第1の給紙ローラは大型カセット外にあり大型カセットの出し入れを邪魔しない。一方、この大型カセットには開閉できるように上下2段に連結した大小2段のカセットが組み合わせ使用できるようにしている。この組み合わせ使用状態において、上側的小カセットに収納している用紙は前記第1の給紙ローラを共用して1枚ずつ送り出し、下側の大カセットに収納している用紙は小カセットに装備された第2の給紙ローラによって1枚ずつ送り出すようにしてある。これにより、1つの給紙スペースにて、大型カセットに1種類の用紙を多数枚収納して給紙する多数枚給紙状態と、大小2段のカセットに大小2種類の用紙を振り分けて収納し選択的に給紙する2種類給紙状態とが得られるので便利である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記公報に記載のものは、多数枚給紙状態を得る大型カセットと、2種類給紙状態を得る大小2段のカセットとの合計3つのカセットが要る上、大カセットでの給紙のために小カセットに第2の給紙ローラを装備し、この第2の給紙ローラを2重になっている小カセットおよび大型カセットの外側から駆動しなければならないので、構造が複雑になる。

【0005】 本発明の主たる目的は、簡単な構造で1つのカセット内のスペースで少なくとも2種類給紙状態が得られるようにすることにあり、必要に応じて多数枚給紙状態も構造が特に複雑化することなく得られるようにする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記のような目的を達成するために、本発明の給紙装置は、用紙を収納し1枚ずつ送り出す給紙装置において、用紙を収納する第1の収納部と、この第1の収納部内に設けられて用紙を収納する第2の収納部と、前記第1、第2の収納部から用紙を1枚ずつ送り出すそれらに共通の送り出し手段と、前記第2の収納部から用紙を送り出すとき、この第2の収納部を送り出し手段によって用紙が送り出される位置に移動させる移動手段と、を備えたことを第1の特徴としている。

【0007】 このような構成では、第1の収納部1つのスペースにおいて、この第1の収納部と、この第1の収納部内に設けられた第2の収納部とに、2種類の用紙を振り分けて収納することができ、第2の収納部はそれに収納している用紙の送り出し時、移動手段によって前記送り出し手段により用紙を1枚ずつ送り出される位置に移動させて給紙ができ、用紙の非送り出し時は送り出し手段によって用紙が送り出される位置になく、送り出し手段による第1の収納部に収納された用紙の送り出しを邪魔しないので、第1の収納部1つのスペースに収納された2種類の用紙を1つの送り出し手段によって

選択的に送り出すことができ、第1、第2の収納部2つと第1の収納部のスペース内に入り込まなくてよい送り出し手段1つだけの簡単な構造で2種類給紙状態が得られる。

【0008】そこで、前記移動手段が、前記第1の収納部の用紙を送り出すとき、前記第2の収納部を前記送り出し手段が第1の収納部の用紙を送り出すのに邪魔にならない位置に移動させ、第1の収納部を送り出し手段によって用紙が送り出される位置に移動させるようにすると、前記2種類の用紙の選択的な送り出しが混乱なく確実に行われるので好適であるし、第1の収納部の用紙を送り出さないとき第1の収納部を元の位置に戻しておくことによって、第2の収納部が用紙を送り出す位置に移動されるのを妨げない。

【0009】また、第2の収納部が取り外しできるように設けられていると、第2の収納部1つを着脱するだけで、構造が特に複雑になるようなことなく、第1の収納部に1種類の用紙だけを多数枚収納して送り出す多数枚給紙状態と、前記2種類給紙状態とが選択的に得られる。

【0010】また、本発明の給紙装置は、用紙を収納し1枚ずつ送り出す給紙装置において、用紙を収納する第1の収納部と、この第1の収納部内に設けられて用紙を収納する第2の収納部と、前記第1の収納部から用紙を1枚ずつ送り出す第1の送り出し手段と、前記第2の収納部から用紙を1枚ずつ送り出す第2の送り出し手段と、を備え、前記第1の収納部および第1の送り出し手段の組と、前記第2の収納部と第2の送り出し手段の組とは、互いに用紙の送り出しを邪魔しない位置関係にあることを第2の特徴としている。

【0011】このような構成では、第1の収納部1つのスペースにおいて、この第1の収納部と、この第1の収納部内に設けられた第2の収納部とに、2種類の用紙を振り分けて収納することができ、これら第1、第2の各収納部がそれぞれに専用の前記第1、第2の各送り出し手段とともに互いに用紙の送り出しを邪魔しない位置関係にあることによって、第1の収納部1つのスペースに収納された前記2種類の用紙を第1、第2の各送り出し手段の選択的な使用によっていつでも送り出すことができ、第1、第2の収納部2つと第1の収納部のスペースに入り込まなくてよい2つの送り出し手段による簡単な構造で2種類給紙状態が得られる。

【0012】この場合も、第2の収納部が取り外しできるように設けられていると、第2の収納部1つを着脱するだけで、特に構造が複雑になるようなことなく、第1の収納部に1種類の用紙だけを多数枚収納して送り出す多数枚給紙状態と、前記2種類給紙状態とが選択的に得られる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態に係る

幾つかの給紙装置につき図1～図7を参照しながら詳細に説明し、本発明の理解に供する。この給紙装置は、主として複写機やプリンタ、ファクシミリ、マイクロフィルム・リーダー・プリンタなどの画像形成装置に用いられるもので、用紙を収納し1枚ずつ送り出し画像形成に供する。しかし、用途は特に問わない。

【0014】（実施の形態1）本実施の形態1は図1～図3に示すように、用紙1を収納する第1の収納部2と、この第1の収納部2内に設けられて用紙3を収納する第2の収納部4とを備えた2重カセット構造を有している。当然ながら外側となる第1の収納部は大きく、内側となる第2の収納部は小さい、大小の関係になる。また、第1、第2の収納部2、4から用紙1、3を1枚ずつ送り出すそれらに共通の送り出し手段5と、前記第2の収納部4から用紙3を送り出すとき、この第2の収納部4を送り出し手段5によって用紙3が送り出される位置に移動させる移動手段6をも併せ備えている。

【0015】これにより、図1、図2に示すように第1の収納部2における1つのスペースにおいて、この第1の収納部2と、この第1の収納部2内に設けられた第2の収納部4とに、2種類の用紙1、3を振り分けて収納することができる。また、第2の収納部4はそれに収納している用紙3の送り出し時、移動手段6によって前記送り出し手段5にて用紙3を1枚ずつ送り出される例えば図2に示す前側の給紙位置に移動されて給紙ができ、用紙3の非送り出し時は例えば図1に示すように送り出し手段5によって用紙3が送り出される位置になく、つまり後部に後退した非給紙位置にいてよく、送り出し手段5による第1の収納部2に収納された用紙1の送り出しを邪魔しない。

【0016】以上から、本実施の形態1では、第1の収納部2における1つのスペースに収納された2種類の用紙1、3を1つの送り出し手段5によって選択的に送り出すことができ、第1、第2の収納部2、4が2つと第1の収納部2のスペース内に入り込まなくてよい1つの送り出し手段5が1つだけの簡単な構造で2種類給紙状態が得られる。

【0017】第2の収納部4は前記移動のために、自身の開口縁部の左右に前後2つずつ外方へ張り出した図3に示すような引っ掛け片7を持っている。これにより、第2の収納部4を第1の収納部2に上方から嵌め入れると、前記引っ掛け片7が第1の収納部2の開口縁部の上に引っ掛かり、第2の収納部4が図1～図3に矢印で示す前後の方向に移動できるように第1の収納部2に吊り持たれるようにする。この吊り持ち構造によって第2の収納部4は第1の収納部2内に用紙1を収納して1枚ずつ送り出されるようにするスペースを第1の収納部2の底部に残し、第2の収納部4自身は取り外し自在となる。

【0018】このように、第2の収納部4が取り外しで

きように設けられていると、第2の収納部4を1つ着脱するだけで、構造が特に複雑になうことなく、第1の収納部2に1種類の用紙1だけを多数枚収納して送り出す多数枚給紙状態と、前記2種類給紙状態とが選択的に得られる。しかし、第2の収納部4の移動および着脱のための支持にどのような具体的構造を採用してもよい。

【0019】第1、第2の各収納部2、4はそれぞれ、それらに収納している用紙1、3を一枚ずつ送り出すために、用紙1、3の前端部を図1、図2に示すように押し上げる押し上げ板8、9が設けられている。そこで、送り出し手段5は、前記押し上げられる用紙1、3に第1の収納部2外から接触して、より具体的には第1の収納部2の前面上方位置にて接触して最上のものから順に搬送路10へ1枚ずつ送り出す1回転駆動方式の給紙ローラ11を用いた方式としてある。給紙ローラ11に代えてベルト方式を採用することもできる。

【0020】移動手段6は図3に示すように、第1の収納部2の側面前後に設けたプーリー12、13に掛け渡したワイヤ14によって第2の収納部4を移動させるようにしてあり、ワイヤ14の2点に設けたピン15に第2の収納部4の一端前縁にある引っ掛け連結片7の孔7aを上方から着脱できるように嵌め合せて連結し、ワイヤ14の駆動が伝達されるようにしてある。この着脱できる連結によって第2の収納部4が第1の収納部2に対し着脱されることを邪魔しない。ワイヤ14の駆動は第1のモータ16の回転をギヤ17を介してプーリー12に伝達して行う。しかし、ワイヤ14の駆動方式や、第2の収納部4のワイヤ14との着脱できる連結構造は種々に変更することができる。

【0021】移動手段6は第1のモータ16を正転駆動できるものにしたリ、ワイヤ14に伝達する駆動の方向を正逆切り替えられるようにすることで、第2の収納部4を前後に往復移動させることができ、前記のように第2の収納部4に収納されている用紙3を送り出すときに、第2の収納部4を送り出し手段5にて用紙3を1枚ずつ送り出される例えば図2に示す前面の給紙位置に移動させるのに加え、第1の収納部の用紙を送り出すときは、第2の収納部4を送り出し手段5が第1の収納部2の用紙1を送り出すときに邪魔にならない図1に示す後面の非給紙位置に移動させる。これと同時に、別途第1の収納部2を送り出し手段5によって用紙1が送り出される押し上げ板8を上動させた図1に示す給紙位置に部分的に移動させるようにする。これによると、前記2種類の用紙の選択的な送り出しが混乱なく確実に行われるので好適であるし、第1の収納部2の用紙1を送り出さないとき第1の収納部2を押し上げ板8が下動した元の非給紙位置に戻しておくことによって、第2の収納部4が用紙3を送り出す給紙位置に移動されるのを妨げない。

【0022】本実施の形態では、第1の収納部の2の一部分として押し上げ板8を移動させるのに今1つの移動手段21を設けてある。この移動手段21は図1、図2に示すように、押し上げ板8に連結した上下動するラック部材22と、このラック部材22に噛み合うピニオン23と、このピニオン23を正逆駆動する第2のモータ24とで構成している。この移動手段21は図2に示すように第1の収納部2に収納している用紙1を送り出すときに押し上げ板8を上動させて給紙できるようにするのに加え、第2の収納部4に収納している用紙3を送り出すときにも、図3に示すように第1の収納部2の押し上げ板8を上動させて、用紙1を介し第2の収納部4の押し上げ板9を上動させ、給紙できるようにしてある。もっとも、これらの押し上げ板8、9の具体的な構造は種々に設計することができるし、個別の移動手段で行なってもよい。

【0023】ここで、用紙1をA3サイズ、用紙3をA4サイズとした場合の使い分けの具体的な動作制御例について図4のフローチャートに従って説明する。給紙信号があると、選択されている用紙がA4サイズかA3サイズかを判別する。選択がA4サイズであるとき、第2の収納部4が給紙位置かどうかを判定し、給紙位置でないとき第1のモータ16を正転駆動して第2の収納部4を前記した前面の給紙位置に移動させてから、給紙位置であるとそのまま、第2のモータ24を正転駆動して押し上げ板8を上動させ、用紙1を介し押し上げ板9を上動させる。次いで、送り出し手段5を駆動することにより第2の収納部4に収納された用紙3の給紙が行なわれるようにする。給紙が終了すると復動およびその他の必要な処理を行ないリターンする。選択がA3サイズであるとき、第2の収納部4が給紙位置かどうかを判定し、給紙位置であると第1のモータ16を逆転駆動して第2の収納部4を非給紙位置に移動させてから、給紙位置でないときそのまま、第2のモータ24を正転駆動して押し上げ板8を単独で上動させる。次いで、送り出し手段5を駆動することにより第1の収納部2に収納された用紙1の給紙が行なわれるようにする。給紙が終了すると復動およびその他の必要な処理を行ないリターンする。

【0024】ここで、図1と図2とを比較して分かるように、用紙1を給紙するとき、用紙3を給紙するときの、押し上げ板8を上動させる量が異なる。しかし、第2のモータ24の駆動トルクは用紙1、3の残量にかかわらず、一定の圧力で送り出し手段5に押し付けるように設定されるので、そのときどきの用紙1、3の違いや、それらの残量の違いを吸収することができ、押し上げ板8の上動量を特に制御するの必要はない。

【0025】なお、図5に移動手段の別の例を示してある。第1の収納部2の側面に設けた前後一對の軸受部31で両端部を回転自在に支持したおじ輪32と、このおじ輪32をギヤ33を介して正逆駆動する第3のモータ

タ34とて構成し、ねじ軸32に嵌め合わせた一对のスライダ35上のピン35aに第2の収納部4の引っ掛け片7の孔7aを着脱できるように嵌め合わせてある。これによって、第2の収納部4を第1の収納部2に押し着脱することを妨げないし、嵌め合わせた状態で第3のモータ34がねじ軸32を正逆回転させるとスライダ35が前後動して第2の収納部4を前方あるいは後方に移動させる。

【0026】（実施の形態2）本実施の形態2に係る給紙装置は図6～図8に示すように、用紙1を収納する第1の収納部2と、この第1の収納部2内に設けられて用紙3を収納する第2の収納部4と、前記第1の収納部2から用紙1を1枚ずつ送り出す第1の送り出し手段41と、前記第2の収納部4から用紙3を1枚ずつ送り出す第2の送り出し手段42とを備え、前記第1の収納部2および第1の送り出し手段41の組と、前記第2の収納部4と第2の送り出し手段42の組とは、互いに用紙1、3の送り出しを邪魔しない例えば図6、図7に示すような位置関係にしている。

【0027】これにより、実施の形態1の場合同様に、第1の収納部2における一つのスペースにおいて、この第1の収納部2と、この第1の収納部2内に設けられた第2の収納部4とに、2種類の用紙1、3を振り分けて収納することができる。本実施の形態2では特に、これら第1、第2の各収納部2、4がそれぞれに専用の前記第1、第2の各送り出し手段41、42とともに互いに用紙1、3の送り出しを邪魔しない前記位置関係にあることによって、第1の収納部2における一つのスペースに収納された前記2種類の用紙1、3を第1、第2の各送り出し手段41、42の選択的な駆動によっていつでも送り出すことができる。

【0028】これらによって、第1、第2の収納部2、4の2つと第1の収納部2のスペースに入り込まなくてよい2つの送り出し手段41、42による簡単な構造で2種類給紙状態が得られる。

【0029】この場合も、第2の収納部4が取り外しできるように設けられていて、第2の収納部4の1つを着脱するだけで、構造が特に複雑になるようなことなく、第1の収納部2に1種類の用紙1だけを多数枚収納して送り出す多数枚給紙状態と、前記2種類給紙状態とが選択的に得られる。本実施の形態2では第2の収納部4の本体は移動しなくてよいので、第2の収納部4を第1の収納部2に上方から嵌め合わせるのに、第1の収納部2の口縁部に設けたピン36に第2の収納部4の引っ掛け片7に設けた孔7aを上方から着脱できるように嵌め合わせることにより、第2の収納部4を第1の収納部2の所定位置に着脱できるように支持している。

【0030】第1、第2の送り出し手段41、42は実施の形態1の場合と同様に共に1回転駆動方式の第1、第2の給紙ローラ43、44であり、第1、第2の収納

部2、4が有している押し上げ板8、9と協調して実施の形態1の場合と同様に給紙を行なう。しかし、押し上げ板8、9の上動の方式が実施の形態1と異なっている。第1の収納部2の押し上げ板8は常時上動していても第1の給紙ローラ43が駆動されなければ給紙が行なわれず問題はないので、機構を簡略化するためにね45で押し上げ板8を常時上動させるように付勢しており、この付勢は第1の収納部2が所定の装着位置にある間働き、装着位置から外れると付勢が解除されるようにするのが好適である。第2の収納部4の押し上げ板9は、これに対応した第1の収納部2上の位置に設けた補助押し上げ板46により用紙1を介し上動させるようにしている。この押し上げ板46は実施の形態1の場合と同様に、補助押し上げ板46に連結した上下動するラック部材47と、このラック部材47に噛み合うピニオン48と、このピニオン48を正逆駆動する第3のモータ49とで構成された移動手段51にて上動させる。この補助押し上げ板46の上動により、第1の収納部2内の用紙1の途中を図に示すように持ち上げて押し上げ板9を用紙1により上動させ、用紙3を第2の給紙ローラ44に圧接する給紙状態とするようにしてある。

【0031】この場合も、補助押し上げ板46および押し上げ板9が常時上動していても第2の給紙ローラ44を駆動しなければ給紙が行なわれないし、第1の収納部2の用紙1が給紙されることを邪魔することもないので特に問題はなく、そのようにすることで構造が簡略化する。しかし、用紙1の給紙において用紙1が押し上げ板9などと摺接してドラフルの原因になることが考えられる。そこで、本実施の形態2では給紙時にのみ補助押し上げ板46および押し上げ板9を上動させ、非給紙時には下動させる、いわば第2の収納部4の部分的な給紙状態と非給紙状態との間の移動を図るようにしている。なお、用紙1を補助押し上げ板46で持上げて押し上げ板9を上動させるのに、第2の収納部4の前壁37が用紙1と干渉するので、前壁37はその上部を軸38により回転できるように支持し、用紙1が補助押し上げ板46によって持上げられるのに応じて図6に示す位置から図7に示す位置に退避できるようにしてある。前壁37の復数は自重によってもよいしばねなどによる付勢によってもよい。

【0032】

【発明の効果】本発明によれば、上記の説明で明らかなように、簡単な構造で1つのカセット内のスペースで少なくとも2種類給紙状態が得られるし、必要に応じて多数枚給紙状態も特に複雑化することなく得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1に係る給紙装置を第1の収納部による給紙状態で示す断面図である。

【図2】図1の給紙装置を第2の収納部による給紙状態で示す断面図である。

【図3】図1、図2の給紙装置の主要構成を示す斜視図である。

【図4】図1〜図3の給紙装置の2種類給紙時の動作制御例を示すフローチャートである。

【図5】図3の移動手段とは別の移動手段の例を示す側面図である。

【図6】本発明の実施の形態2に係る給紙装置を第1の収納部による給紙状態で示す断面図である。

【図7】図6の給紙装置を第2の収納部による給紙状態で示す断面図である。

【図8】図6、図7の給紙装置の主要構成を示す斜視図

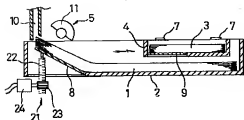
である。

【符号の説明】

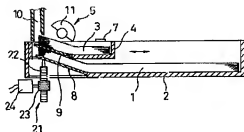
- 1、3 用紙
- 2 第1の収納部
- 4 第2の収納部
- 5、41、42 送り出し手段
- 6、21、51 移動手段
- 7 引っかけ片
- 7a 孔
- 15、36 ピン

【図1】

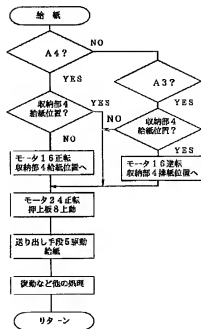
- 1、3 用紙
- 2 第1の収納部
- 4 第2の収納部
- 5、41、42 送り出し手段
- 6、21、51 移動手段
- 7 引っかけ片
- 7a 孔
- 15、36 ピン



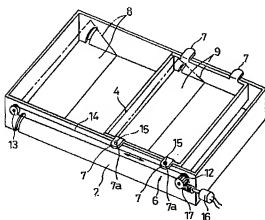
【図2】



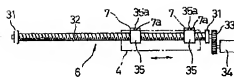
【図4】



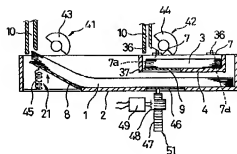
【図3】



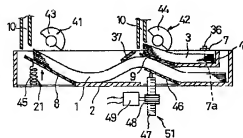
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

